

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2003134193
 PUBLICATION DATE : 09-05-03

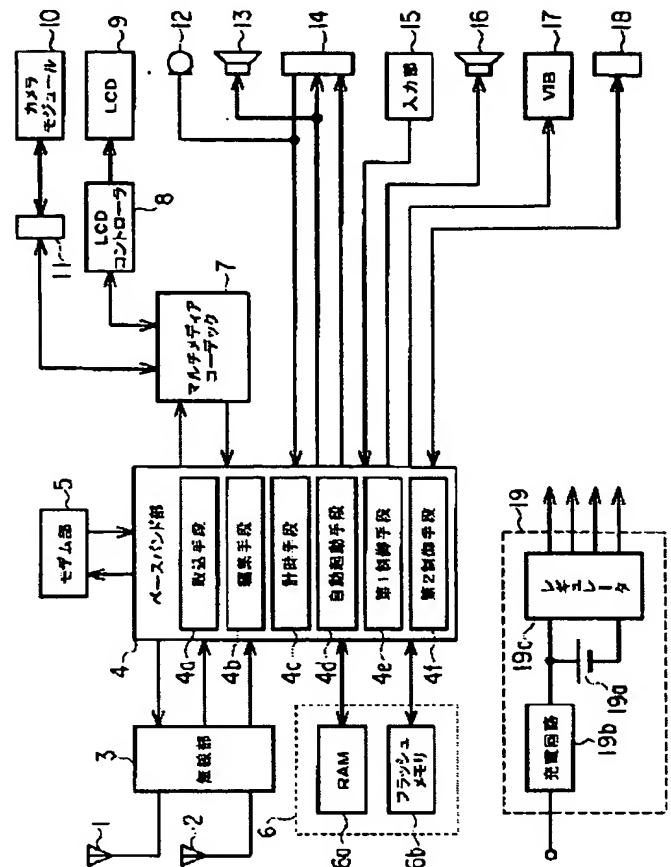
APPLICATION DATE : 25-10-01
 APPLICATION NUMBER : 2001328062

APPLICANT : TOSHIBA CORP;

INVENTOR : MATSUI SHIGEYUKI;

INT.CL. : H04M 1/00 H04M 11/00 H04N 5/907

TITLE : PORTABLE COMMUNICATION
 TERMINAL



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a nonvolatile memory from being used by other functions though the volatile memory is used for temporary storage of image data and image data from being lost by OFF of a power source or the like.

SOLUTION: A base band part 4 stores the image data generated by a camera module 10 at the time of photographing in a RAM 6a. The base band part 4 preserves the image data stored in the RAM 6a to a flash memory 6b corresponding to a preservation instruction by a user in principle, however, when an event making it difficult to store the image data in the RAM 6a such as generation of call terminal is generated the image data stored in the RAM 6a are automatically preserved into the flash memory 6b.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

THIS PAGE BLANK

(11)特許出願公開番号

特開2003-134193

(P2003-134193A)

(43)公開日 平成15年5月9日(2003.5.9)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

FI

テ-ア-ト (参考)

H O 4 M 1/00

H O 4 M 1/00

R 5 C 0 5 2

11/00

302

11/00

302

5 K 0 2 7

H04N 5/907

H04N 5/907

B 5K101

審査請求 未請求 請求項の数6 ○L (全 9 頁)

(21)出願番号

特願2001-328062(P2001-328062)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72)発明者 松井 重行

東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株
株式会社東芝日野工場内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

Fターム(参考) 5C052 AA17 GA01 GA03 GA06 GA07

GB01 GE04 GE06 GF00

5K027 AA11 BB04 EE15 FF22 GG03

HH29

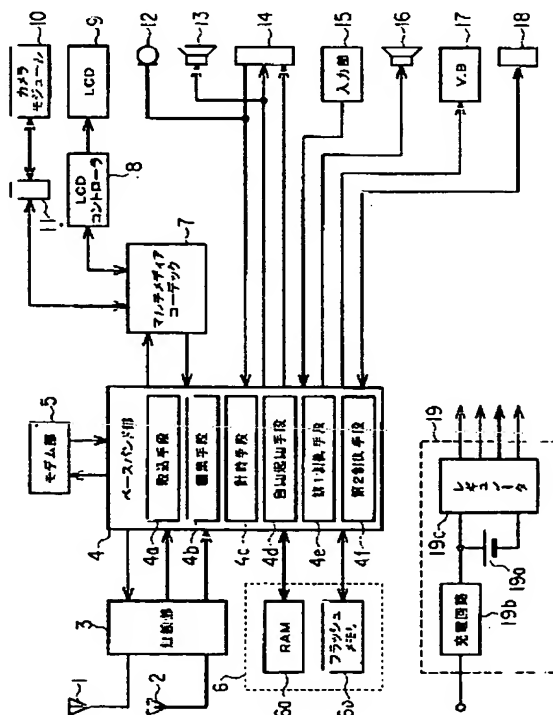
5K101 LL12 NN06 NN18 NN41 VV08

(54) 【発明の名称】 携帯通信端末

(57) 【要約】

【課題】 画像データの一時的な記憶に揮発性メモリを用いていながら、他の機能により揮発性メモリが使用されることや、電源のOFFなどにより画像データが消失してしまうことを防止する。

【解決手段】 ベースバンド部4は、撮影時にカメラモジュール10により生成された画像データを、RAM6aに格納する。ベースバンド部4は、原則的にはユーザによる保存指示に応じて、RAM6aに記憶されている画像データをフラッシュメモリ6bへと保存する。しかし、例えば着信の発生などのようなRAM6aで画像データを記憶しておくことが困難となる事象が発生したならば、RAM6aに記憶されている画像データをフラッシュメモリ6bへと自動的に保存する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 揮発性の第1記憶手段と、
不揮発性の第2記憶手段と、
画像データを取り込んで前記第1記憶手段に記憶させる
取込手段と、

ユーザからの保存指示に応じて前記第1記憶手段に記憶
されている前記画像データを前記第2記憶手段に記憶さ
せるとともに、前記第1記憶手段にて前記画像データを
記憶しておくことが困難となる事象が発生した場合にも
前記第1記憶手段に記憶されている前記画像データを前
記第2記憶手段に記憶させる制御手段とを具備したこと
を特徴とする携帯通信端末。

【請求項2】 揮発性の第1記憶手段と、
不揮発性の第2記憶手段と、
前記第1記憶手段に記憶された画像データをユーザから
の編集指示に応じて編集する編集手段と、

ユーザからの保存指示に応じて前記第1記憶手段に記憶
されている前記画像データを前記第2記憶手段に記憶さ
せるとともに、前記第1記憶手段にて前記画像データを
記憶しておくことが困難となる事象が発生した場合にも
前記第1記憶手段に記憶されている前記画像データを前
記第2記憶手段に記憶させる制御手段とを具備したこと
を特徴とする携帯通信端末。

【請求項3】 前記事象は、通信関係の事象であることを
特徴とする請求項1または請求項2に記載の携帯通信
端末。

【請求項4】 前記通信関係の事象は、着信の発生であ
ることを特徴とする請求項3に記載の携帯通信端末。

【請求項5】 電池からの供給電力により動作する携帯
通信端末であって、かつ前記事象は、前記電池の蓄電
量が所定レベル以下まで減少したことであることを特徴
とする請求項1または請求項2に記載の携帯通信端末。

【請求項6】 計時を行う計時手段と、
前記計時手段による計時に基づいて定まる所定タイミ
ングにて所定の動作を自動的に起動する自動起動手段と
を備え、

かつ前記事象は、前記自動起動手段により所定の動作
が起動されるタイミングよりも前の所定のタイミングの
到来とすることを特徴とする請求項1または請求項2に
記載の携帯通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、内蔵または外付け
のカメラでの撮影画像を取り込む機能や、画像編集機能
を備えた携帯電話機などの携帯通信端末に関する。

【0002】

【従来の技術】携帯電話機のような携帯通信端末は近
年、音声通話機能にとどまらず、さまざまな機能を持つ
ようになってきている。そのような機能として、内蔵ま
たは外付けのカメラでの撮影画像を取り込む画像取込機

能や、画像編集機能がある。

【0003】画像取込機能では、カメラにより得られた
画像データを不揮発性メモリに格納しておくが、撮影さ
れた画像についての画像データを全て不揮発性メモリに
格納していたのでは、不揮発性メモリの限られた容量の
多くを使用してしまうことになってしまう。そこで、カ
メラにより得られた画像データを揮発性メモリに一時的
に格納しておき、ユーザが保存を指示した画像データ
のみを不揮発性メモリへと格納することが行われている。
このように、撮影はしたものの保存する必要がないよ
うな画像の画像データは不揮発性メモリに格納すること
なく破棄することで、不揮発性メモリを必要以上に使用
してしまうことを防止している。

【0004】一方、画像編集機能では、メモリのアクセ
ススピードなどの関係から、画像データの編集処理は揮
発性メモリ上にて行うことが一般的である。そして編集
された画像データは、ユーザによる保存指示に応じて不
揮発性メモリへと格納している。

【0005】このように従来の携帯通信端末では、画像
データを揮発性メモリにのみ格納している期間がある。

【0006】ところで携帯通信端末は、小型化のために
メモリの搭載量が限られる。このため、揮発性メモリ
の容量は限られてしまう。この揮発性メモリは、画像取
込機能や画像編集機能での画像データの格納のためのみ
ならず、他の処理を行うためにも使用される。そして携
帯通信端末は、通話機能などのような画像取込機能や
画像編集機能よりも優先して実行されるべき機能が存在
するため、そのような機能が割り込んで実行される場合
がある。そしてその割り込んで行われる機能の実行に
当り不揮発性メモリが使用される場合、不揮発性メモリ
に格納してあった画像データが消失してしまうおそれ
があった。

【0007】また、上述のように画像データの一時的な
記憶に揮発性メモリを用いていることから、ユーザの
意に反して電源がOFFとなった場合には、不揮発性
メモリに格納してあった画像データが消失してしま
っていた。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】以上のように従来の
携帯通信端末では、画像データを揮発性メモリにのみ
格納しておく期間があるために、その画像データが
ユーザの意に反して消失してしまうという不具合があ
った。

【0009】本発明はこのような事情を考慮してなされ
たものであり、その目的とするところは、画像データ
の一時的な記憶に揮発性メモリを用いながら、他の機
能により揮発性メモリが使用されることや、電源の
OFFなどにより画像データが消失してしまうことを防
止することが可能な携帯通信端末を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】以上の目的を達成するた

めに第1の本発明は、揮発性の第1記憶手段と、不揮発性の第2記憶手段と、画像データを取り込んで前記第1記憶手段に記憶させる取込手段と、ユーザからの保存指示に応じて前記第1記憶手段に記憶されている前記画像データを前記第2記憶手段に記憶させるとともに、着信の発生などのような通信関係の事象、電池の蓄電量が所定レベル以下まで減少したこと、自動起動手段により所定タイミングにて所定の動作が自動的に起動されるタイミングよりも前の所定のタイミングの到来などのような前記第1記憶手段にて前記画像データを記憶しておくことが困難となる事象が発生した場合にも前記第1記憶手段に記憶されている前記画像データを前記第2記憶手段に記憶させる制御手段とを備えた。

【0011】このような手段を講じたことにより、撮像手段により生成された画像データは、まず揮発性の第1記憶手段に記憶される。そして第1記憶手段に記憶された画像データは、ユーザからの保存指示に応じての他、前記第1記憶手段にて前記画像データを記憶しておくことが困難となる事象が発生したことに応じて不揮発性の第2記憶手段へと記憶される。従って、撮影により得られた画像データは、それ移行に第1記憶手段にて保持できなくなっても、第2記憶手段により記憶しておくことができる。

【0012】また前記目的を達成するために第2の本発明は、揮発性の第1記憶手段と、不揮発性の第2記憶手段と、前記第1記憶手段に記憶された画像データをユーザからの編集指示に応じて編集する編集手段と、ユーザからの保存指示に応じて前記第1記憶手段に記憶されている前記画像データを前記第2記憶手段に記憶させるとともに、着信の発生などのような通信関係の事象、電池の蓄電量が所定レベル以下まで減少したこと、自動起動手段により所定タイミングにて所定の動作が自動的に起動されるタイミングよりも前の所定のタイミングの到来などのような前記第1記憶手段にて前記画像データを記憶しておくことが困難となる事象が発生した場合にも前記第1記憶手段に記憶されている前記画像データを前記第2記憶手段に記憶させる制御手段とを備えた。

【0013】このような手段を講じたことにより、編集手段による編集の対象となる画像データは、揮発性の第1記憶手段に記憶される。そして第1記憶手段に記憶された画像データは、ユーザからの保存指示に応じての他、前記第1記憶手段にて前記画像データを記憶しておくことが困難となる事象が発生したことに応じて不揮発性の第2記憶手段へと記憶される。従って、編集対象の画像データは、それ移行に第1記憶手段にて保持できなくなっても、第2記憶手段により記憶しておくことができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の一実施形態につき説明する。

【0015】図1は本実施形態に係る携帯電話機のブロック図である。

【0016】図1に示すように本実施形態の携帯電話機は、メインアンテナ1、サブアンテナ2、無線部3、ベースバンド部4、モデム部5、メモリ部6、マルチメディアコーデック7、LCDコントローラ8、LCD9、カメラモジュール10、カメラインタフェースコネクタ11、マイクロホン12、レシーバ13、ステレオヘッドセットジャック14、入力部15、サウンド16、バイブレータ17、USBインタフェースコネクタ18および電源部19を有する。

【0017】無線部3は、図示はしないが、送信部、デュプレクサ、アイソレータおよび2系統の受信部を有する。そして無線部3は、ベースバンド部4から出力される送信信号（HP SK変調信号）を、送信部で直交変調、アップコンバートおよび電力増幅を行った後、デュプレクサおよびアイソレータを経由してメインアンテナ1に供給し、このメインアンテナ1から図示しない基地局へ向けて送信させる。なお送信部は、高精度の送信利得制御を行うことができる。また無線部3は、図示しない基地局から送信された無線信号をメインアンテナ1およびサブアンテナによりそれぞれ受信して得られた2系統の受信信号を、2系統の受信部でそれぞれダウンコンバートおよび直交復調した上で、ベースバンド部4へと与える。なお、送信部でのアップコンバートや受信部でのダウンコンバートには、シンセサイザ部が発生するローカル信号が用いられる。

【0018】ベースバンド部4は、LSIにより構成される。そしてベースバンド部4は、無線部3へと与える送信信号や無線部3から与えられる受信信号に対するベースバンド信号処理を行う機能、通信制御や周辺回路制御などの制御処理を行う機能、ならびに音声の符号化／復号を行う機能を有する。

【0019】モデム部5は、LSIにより構成される。そしてモデム部5は、送信信号の変調や、受信信号の復調を行う。

【0020】メモリ部6は、RAM6aやフラッシュメモリ6bを有する。そしてメモリ部6は、各種の設定情報、各種の受信データ、あるいは本装置で作成された各種の送信データなど、さまざまなデータを記憶保持する。

【0021】マルチメディアコーデック7は、3つの専用プロセッサコア、各処理専用のハードロジックコア、ならびに3つの専用プロセッサコアで共有する16MビットSDRAMを含んで構成されたLSIよりなる。このマルチメディアコーデック7は、ホストCPUに実装するMPEG-4/H.324 (Annex C) の制御ソフトウェアと連携して、MPEG-4/H.324 (Annex C) を実現するブロックであり、MPEG-4ビデオ符号化処理、音声／オーディオ符号化処理、ならびにH.223多重分離処理を行う。

【0022】LCDコントローラ8は、LSIにより構成される。このLCDコントローラ8は、マルチメディアコーデック7から与えられる画像データに対しての文字などの合成処理やLCD9の駆動を行う。

【0023】LCD9は、反射型カラー液晶ディスプレイが用いられる。このLCD9は、LCDコントローラ8の駆動の下に任意の画像を表示する。このLCD9に表示される画像は、相手端末から送信される映像および自端末が送信している映像の他、端末状態を示す画像やその他のユーザに対して通知すべき任意の情報を示す画像などである。

【0024】カメラモジュール10は、カメラインタフェースコネクタ11へと任意に装着が可能である。そしてカメラモジュール10は、カメラインタフェースコネクタ11へと装着された状態にて任意の被写体を撮影し、画像データを生成する。カメラモジュール10は、生成した画像データをカメラインタフェースコネクタ11を介してマルチメディアコーデック7へと与える。

【0025】マイクロホン12は、ユーザが発声した送話音声などの周囲の音を電気信号に変換し、この電気信号を送話信号としてベースバンド部4へと与える。

【0026】レシーバ13は、ベースバンド部4から与えられる受話信号や再生音声信号に基づき拡声出力を行う。

【0027】ステレオヘッドセットジャック14は、ステレオ対応のヘッドセット（図示せず）を接続するためのものである。このステレオヘッドセットジャック14は、ヘッドセットが接続されているときに、ヘッドセットから出力される送話信号をベースバンド部4へと与えるとともに、ベースバンド部4から出力される受話信号や再生音声信号をヘッドセットへと与える。

【0028】入力部15は、ダイヤルキー、発信キー、電源キー、終了キー、音量調節キー、モード指定キーなどのキー群を有している。そしてこの入力部15は、これらのキーの押下によるユーザ指示を入力する。

【0029】サウナ16は、着信音、キー確認音をベースバンド部4の制御の下に出力する。

【0030】バイブレータ17は、着信通知などのための振動動作をベースバンド部4の制御の下に行う。

【0031】USBインタフェースコネクタ18は、外部機器を接続するためのものである。このUSBインタフェースコネクタ18に接続された外部機器とベースバンド部4との間でデータの授受を行うことが可能である。

【0032】電源部19は、ALB電池19a、充電回路19bおよびレギュレータ19cを有する。この電源部19は、各部に必要な電源を供給する。また電源電圧が規定値以下になった時にシステム全体リセット信号を送出する機能やメモリ部6内のRAMのバックアップ機能も有する。

【0033】ところでベースバンド部4は、例えば音声通話機能などのような携帯電話機における周知の一般的な機能を実現するための制御処理を行う手段の他に、取込手段4a、編集手段4b、計時手段4c、自動起動手段4d、第1制御手段4eおよび第2制御手段4fとして動作する。

【0034】ここで取込手段4aは、撮影時にカメラモジュール10により生成された画像データをマルチメディアコーデック7を介して取り込んでRAM6aへと格納する。

【0035】編集手段4bは、RAM6aに格納されている画像データに対し、ユーザ指示に応じて編集処理を施す。

【0036】計時手段4cは、計時動作を行って現在時刻を求める。

【0037】自動起動手段4dは、例えばスケジュール機能、アラーム機能、あるいは自動電源OFF機能などを実現するために自動的に起動すべきアプリケーションを設定時刻にて自動起動する。

【0038】第1制御手段4eは、撮影時や画像編集時にRAM6aに格納された画像データをユーザの保存指示に従ってフラッシュメモリ6bへと保存する。

【0039】そして第2制御手段4fは、撮影時や画像編集時にRAM6aに格納された画像データを所定の条件に従ってフラッシュメモリ6bへと自動保存する。

【0040】次に以上のように構成された携帯電話機の動作につき説明する。なお、音声通話機能などのような携帯電話機における一般的な機能を実現するための処理などは従来と同様であるのでその説明は省略する。そしてここでは、撮影時の動作および画像編集時の動作につき詳しく説明する。

【0041】ユーザにより撮影機能の起動が指示されたならばベースバンド部4は、図2に示すような撮影処理を開始する。

【0042】この撮影処理においてベースバンド部4はまず、入力部15にて撮影ボタンが押下されるのを待ち受ける（ステップST1）。そして撮影ボタンが押下されたことを確認したならばベースバンド部4は、カメラモジュール10に撮影を行わせ、これによりカメラモジュールが生成・出力する画像データをマルチメディアコーデック7を介して取り込み、RAM6aへと格納する（ステップST2）。このステップST2の処理は、取込手段4aによりなされる。

【0043】このうちベースバンド部4は、撮影ボタンの押下、保存指示、着信発生、電池残量なし、自動アプリケーション起動の準備時刻の到来、あるいは終了指示のうちのいずれかのイベントが発生するのを待ち受ける（ステップST3乃至ステップST8）。なおこの待ち受け状態にあるときには、LCD9にてRAM6aに格納してある画像データに基づく画像表示を行わせてお

く。

【0044】そして撮影ボタンが押下されたことをステップST3にて確認した場合にベースバンド部4は、ステップST2にて新たな画像データの取り込みを行ったのち、再びステップST3乃至ステップST8の待ち受け状態に戻る。なおこのときには、RAM6aに空き領域があるならば新たに以前から格納されていた画像データを残したままで新たな画像データを格納するようにしても良いが、そうでないときには以前から格納されていた画像データに新たな画像データを上書きする。

【0045】これに対して、保存指示がなされたことをステップST4で確認したならばベースバンド部4は、RAM6aに格納してある画像データを保存するべくフラッシュメモリ6bに格納する（ステップST9）。そして画像データをフラッシュメモリ6bに格納し終えたならばベースバンド部4は、ステップST1の待ち受け状態に戻る。このステップST9での処理は第1制御手段4eによりなされる。

【0046】一方、着信が発生したことをステップST5にて確認したならばベースバンド部4は、RAM6aに格納してある画像データを自動保存するべくフラッシュメモリ6bに格納する（ステップST10）。そして画像データをフラッシュメモリ6bに格納し終えたならばベースバンド部4は、撮影処理を終了し、発生した着信に対応するための着信処理へと移行する（ステップST11）。

【0047】また、ALB電池19aの残量が端末の動作を維持することが困難となるレベルまで低下したことをステップST6にて確認したならばベースバンド部4は、RAM6aに格納してある画像データを自動保存するべくフラッシュメモリ6bに格納する（ステップST12）。そして画像データをフラッシュメモリ6bに格納し終えたならばベースバンド部4は、撮影処理を終了し、電源OFF処理へと移行する（ステップST13）。

【0048】また、計時手段4cによる計時動作により示される現在時刻が、例えばアプリケーションの自動起動が設定された時刻より若干前の時刻に設定される準備時刻に到達したことをステップST7で確認したならばベースバンド部4は、RAM6aに格納してある画像データを自動保存するべくフラッシュメモリ6bに格納する（ステップST14）。そして画像データをフラッシュメモリ6bに格納し終えたならばベースバンド部4は、撮影処理を終了し、自動起動手段4dによる自動アプリケーション起動処理へと移行する（ステップST15）。

【0049】以上のステップST10乃至ステップST15の処理は、第2制御手段4fにより行われる。

【0050】そして、撮影機能の終了がユーザにより指示されたのであればベースバンド部4は、画像データの

保存処理などを行うことなく撮影処理を終了する。

【0051】さて、画像編集機能の起動が指示されたならばベースバンド部4は、図3に示すような画像編集処理を開始する。

【0052】この画像編集処理においてベースバンド部4はまず、編集対象とする画像の指定を受け付ける（ステップST21）。そしてベースバンド部4は、指定された画像に対応する画像データをフラッシュメモリ6bからRAM6aへとコピーする（ステップST22）。入力部15にて撮影ボタンが押下されるのを待ち受ける（ステップST1）。

【0053】こののちベースバンド部4は、画像の変更指示、編集指示、保存指示、着信発生、電池残量なし、自動アプリケーション起動の準備時刻の到来、あるいは終了指示のうちのいずれかのイベントが発生するのを待ち受ける（ステップST23乃至ステップST29）。なおこの待ち受け状態にあるときには、LCD9にてRAM6aに格納してある画像データに基づく画像表示を行わせておく。

【0054】そして編集対象とする画像の変更がユーザにより指示されたことをステップST23で確認したならばベースバンド部4は、処理をステップST21に戻す。

【0055】編集指示がユーザによりなされたことをステップST24にて確認したならばベースバンド部4は、その編集指示に応じた編集処理をRAM6aに格納してある画像データに対して施す（ステップST30）。そしてこののちにベースバンド部4は、ステップST23乃至ステップST29の待ち受け状態に戻る。

【0056】これに対して、保存指示がなされたことをステップST25で確認したならばベースバンド部4は、RAM6aに格納してある画像データを保存するべくフラッシュメモリ6bに格納する（ステップST31）。そして画像データをフラッシュメモリ6bに格納し終えたならばベースバンド部4は、ステップST23乃至ステップST29の待ち受け状態に戻る。このステップST31での処理は第1制御手段4eによりなされる。

【0057】一方、着信が発生したことをステップST26にて確認したならばベースバンド部4は、RAM6aに格納してある画像データを自動保存するべくフラッシュメモリ6bに格納する（ステップST32）。そして画像データをフラッシュメモリ6bに格納し終えたならばベースバンド部4は、撮影処理を終了し、発生した着信に対応するための着信処理へと移行する（ステップST33）。

【0058】また、ALB電池19aの残量が端末の動作を維持することが困難となるレベルまで低下したことをステップST27にて確認したならばベースバンド部4は、RAM6aに格納してある画像データを自動保存

するべくフラッシュメモリ6bに格納する(ステップST34)。そして画像データをフラッシュメモリ6bに格納し終えたならばベースバンド部4は、撮影処理を終了し、電源OFF処理へと移行する(ステップST35)。

【0059】また、計時手段4cによる計時動作により示される現在時刻が、例えばアプリケーションの自動起動が設定された時刻より若干前の時刻に設定される準備時刻が到来したことをステップST28で確認したならばベースバンド部4は、RAM6aに格納してある画像データを自動保存するべくフラッシュメモリ6bに格納する(ステップST36)。そして画像データをフラッシュメモリ6bに格納し終えたならばベースバンド部4は、撮影処理を終了し、自動起動手段4dによる自動アプリケーション起動処理へと移行する(ステップST37)。

【0060】以上のステップST32乃至ステップST37の処理は、第2制御手段4fにより行われる。

【0061】そして、画像編集機能の終了がユーザにより指示されたのであればベースバンド部4は、画像データの保存処理などを行うことなく画像編集処理を終了する。

【0062】以上のように本実施形態によれば、着信の発生に応じてや、アプリケーションの自動起動により別の処理が割り込まれる場合には、それに先立って、RAM6aに格納してあった画像データがフラッシュメモリ6bへと自動的に格納される。このため、上述のように割り込んで行われる処理によりRAM6aが使用されるとしても、画像データはフラッシュメモリ6bに格納されて保存されているから消失してしまうことはない。

【0063】また本実施形態によれば、ALB電池19aの残量が端末の動作を維持することが困難となるレベルまで低下したために電源をOFFする場合には、それに先立って、RAM6aに格納してあった画像データがフラッシュメモリ6bへと自動的に格納される。このため、メモリ部6への電源供給がOFFされても、画像データはフラッシュメモリ6bに格納されて保存されているから消失してしまうことはない。

【0064】そしてこれらによりRAM6aやフラッシュメモリ6bを効率的に使用することが可能となるのであり、メモリの実装量が限られる携帯通信端末では非常に有効となる。

【0065】なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば上記実施形態では、画像データの自動保存を実行する契機となるイベントとして、着信の

発生、電池残量なしおよび自動アプリケーション起動の準備時刻の到来を示しているが、これらには限定されない。例えば発信などのような着信以外の通信イベントも撮影機能や画像編集機能を終了させることなしに割込みにより開始可能とするのであれば、このような通信イベントの発生に応じて画像データの自動保存を行っても良い。

【0066】また上記実施形態では、W-CDMA方式の携帯電話機を例示しているが、他の方式の移動通信端末であっても良いし、あるいはPHS端末のような他種の移動通信端末であっても良い。

【0067】このほか、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変形実施が可能である。

【0068】

【発明の効果】本願各発明によれば、ユーザが保存指示を行うより前に第1記憶手段にて画像データを記憶しておくことが困難となる事象が発生した場合、第1記憶手段に記憶されていた画像データを第2記憶手段へと自動的に記憶させるようにしたので、撮影により得られた画像データや編集対象となる画像データは、それ移行に第1記憶手段にて保持できなくなっても、第2記憶手段により記憶しておくことができる。この結果、画像データの一時的な記憶に揮発性メモリを用いていながら、他の機能により揮発性メモリが使用されることや、電源のOFFなどにより画像データが消失してしまうことを防止することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

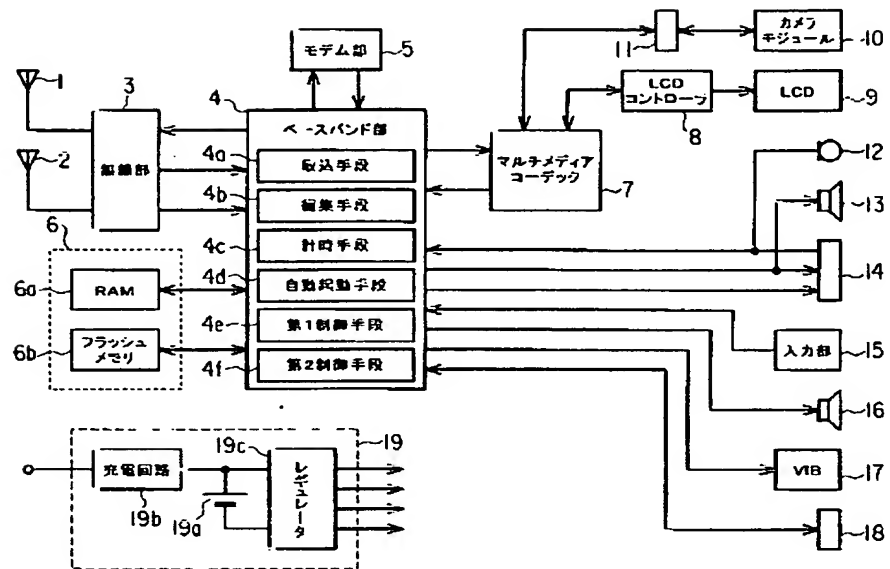
【図1】本発明の一実施形態に係る携帯電話機のブロック図。

【図2】撮影処理のフローチャート。

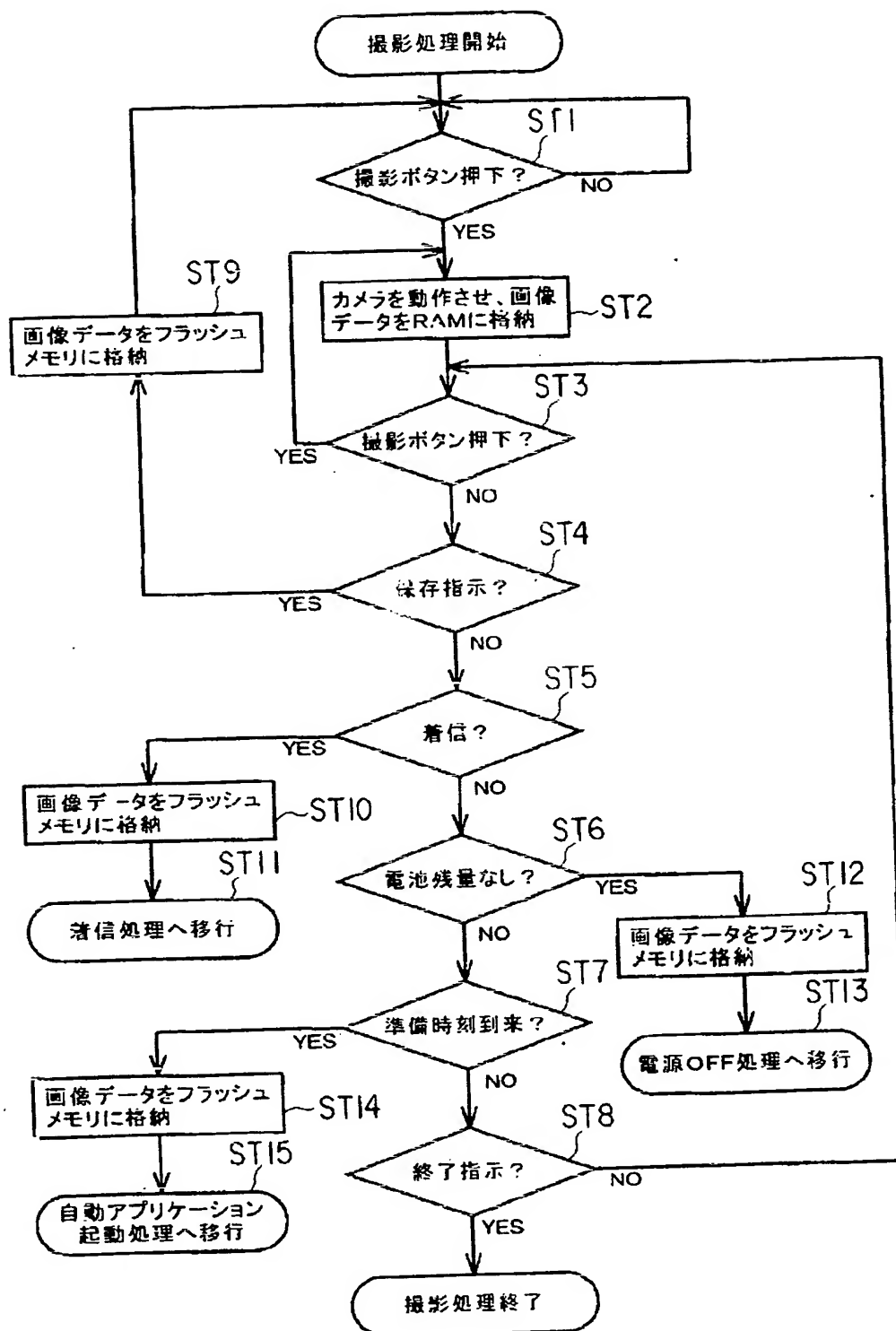
【図3】画像編集処理のフローチャート。

【符号の説明】

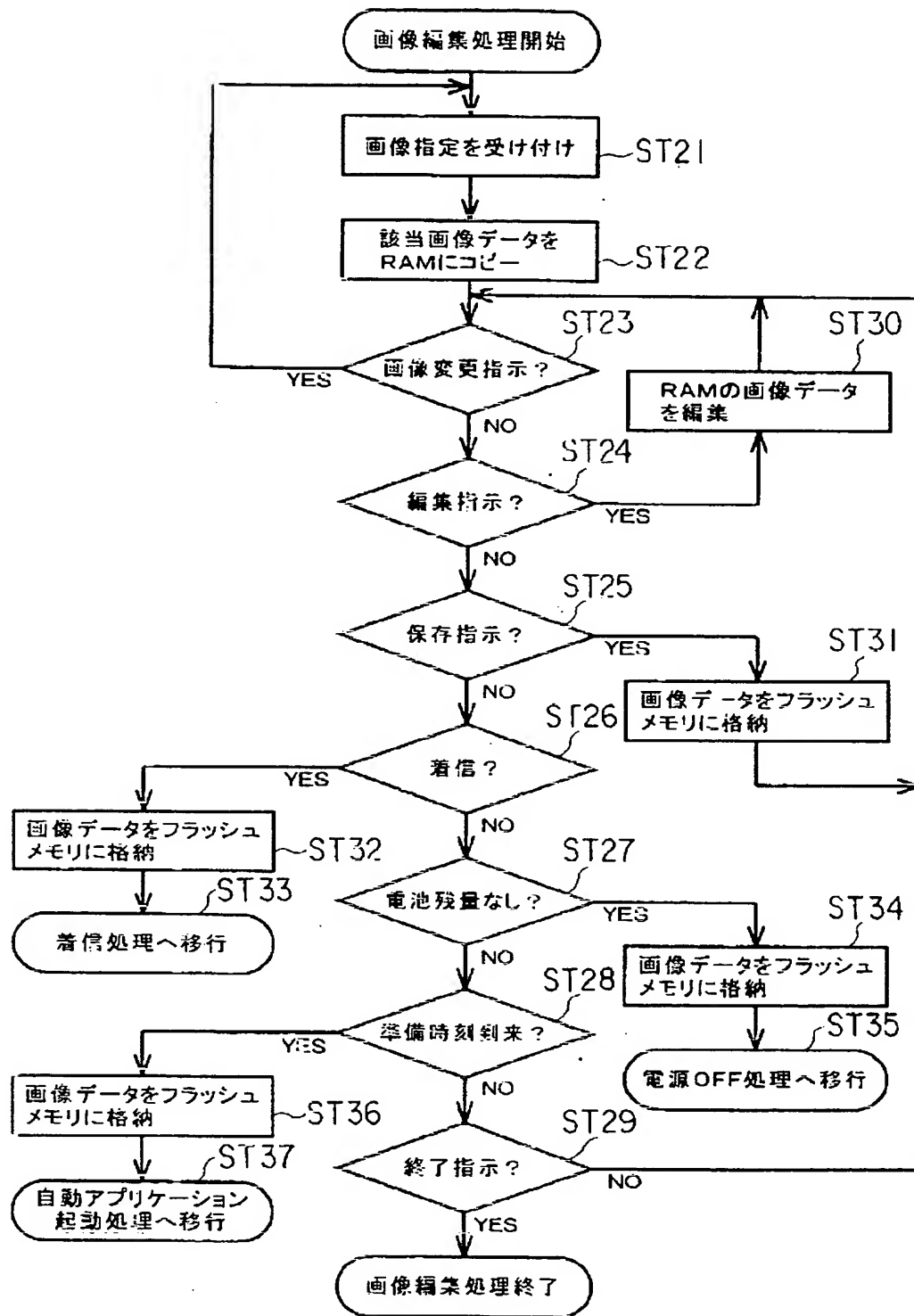
- 4…ベースバンド部
- 4a…取込手段
- 4b…編集手段
- 4c…計時手段
- 4d…自動起動手段
- 4e…第1制御手段
- 4f…第2制御手段
- 6…メモリ部
- 6b…フラッシュメモリ
- 6c…RAM
- 7…マルチメディアコーデック
- 10…カメラモジュール



【図2】



【図3】



THIS PAGE BLANK COPY

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)